

**YENİ 2005 İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETİM
PROGRAMININ VELİ GÖRÜŞLERİ DOĞRULTUSUNDA
DEĞERLENDİRİLMESİ: EĞİTİM DÜZEYİ***

**THE ASSESSMENT OF THE NEW ELEMENTARY SCHOOL
MATHEMATICS TEACHING PROGRAM THROUGH PARENTS
VIEWS: EDUCATIONAL LEVEL**

Oya KAY
Erdoğan HALAT*****

ÖZET

Bu araştırmanın amacı yenilenen 2005 ilköğretim matematik öğretim programının farklı eğitim düzeyindeki; üniversite, lise, ortaokul ve ilkokul mezunu, velilerin görüşleri doğrultusunda incelenerek değerlendirmektir. Bu çalışma Afyonkarahisar il örnekleminde 317 velinin katılımı ile 2006–2007 öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada kullanılan ve araştırmacılar tarafından geliştirilen VEGA-YİMAP likert-tipi bir anket olup 20 maddeden oluşmaktadır. Bu anket velilerin çocuklarının eğitim-öğretimi, yaptıkları matematik çalışmaları, yeni ilköğretim matematik öğretim programının yapısı ve kullanılan kaynak kitaplarla ilgili görüşlerini almak amacı ile hazırlanmıştır. Anketten elde edilen nicel verilerin değerlendirilmesinde betimsel istatistikler ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

Bu çalışmada bazı sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan velilerin öğrenim durumu değişkenine göre çocuklarının eğitim-öğretimi takip etmeleri ve kaynak kitaplarla ilgili görüşleri düzeyinde farklılaştıkları görülmüştür. Ayrıca velilerin öğrenim düzeyleri ne olursa olsun programın yapısıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve matematik çalışmaları konusunda benzer görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Veli görüşleri; yeni ilköğretim matematik öğretim programı; veli eğitim düzeyi

* Bu çalışma yüksek lisan tezinden üretilmiştir.

** Sınıf Öğretmeni, Hisarbank 100. Yıl İlköğretim Okulu, Afyonkarahisar, oyakay@hotmail.com

*** Yard. Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ehalat@aku.edu.tr

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the views of parents from different educational level, university, high school, middle school and primary school on the new elementary school mathematics teaching program. There were a total of 317 parents involved in this study that took place in the city center of Afyonkarahisar during 2006-2007. The researchers developed a liker-type questionnaire consisting of 20 statements regarding the parents' views about the new elementary school mathematics curriculum, students' work and attitudes towards the new program. After the collection of the quantitative data, the researchers used descriptive statistics and one-way ANOVA with $\alpha=0.05$ in the analysis of the data.

This current study demonstrated that there were statistically significant differences found in terms of educational level among the participants in the care of students' work and the textbooks used in the new program. Besides, none of the parents involved in the study has adequate knowledge about the constructs of the new elementary school mathematics teaching program.

Key words: Parents' views; new elementary mathematics teaching curriculum; parents' educational level

1. GİRİŞ

Yeni 2005 ilköğretim matematik öğretim programının gelişmiş ülkelerdeki reform-tabanlı ilköğretim matematik programlarıyla, kaynak kitaplar, öğrenme-öğretme yaklaşımı, değerlendirme, etkinlikler, vd. paralellikler göstermesi (Fuson ve ark., 2000; Ersoy, 2006; Halat, 2007), bugün ülkemizde en azından matematik öğretimi programlarında günümüz eğitim standartlarının takip edilmesi anlamına gelmektedir ki, bu nokta sevindiricidir. Gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan reform-tabanlı matematik program çalışmaları ve bu çalışmalar ile ilgili yapılan bilimsel araştırma sonuçları incelendiğinde, araştırma sonuçlarında yeni matematik öğretim programları ile ilgili bir kısım temel eksikliklerin bulunduğu belirtilmektedir (Reysve ark., 2003; Romberg ve ark., 2003; Young-loveridge, 2005; Halat, 2006/2007).

Gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, yeni programı uygulayacak öğretmenlerin eğitilmesinin önemi üzerinde durulduğu dikkat çekmektedir. Örneğin, Reys ve arkadaşlarına göre (2003), geliştirilmiş programın başarıya ulaşabilmesinde özellikle öğretmenlerin yeni programla ilgili bilgilendirilmeleri, yeni öğrenme-öğretme modelleri ve uygulamaları hakkında belirli aralıklarla işin uzmanları tarafından eğitilmelerinin ve bilgilendirilmelerinin gerekliliğinden bahsedilmiştir. Bu araştırmacılar, yeni programın felsefesinin teorik olarak anlatılabileceği ama uygulamanın

kesinlikle bu modeli uygulamış ve uygulamakta olan uzmanlar tarafından periyodik olarak öğretmenlere tanıtılması gerektiğini ifade etmektedirler. Buna ek olarak, yeni programın başarıya ulaşabilmesi (eksiklerin giderilmesi, ders kitaplarında düzeltmelerin yapılması, vb.) için en az 3 veya 4 sene gibi bir süreden bahsedilmektedir (Lapan ve ark., 1998). Diğer bir ifadeyle, yeni programın tam anlamıyla çalışması veya uygulanması için en az 3-4 sene gibi uzun bir süreç gerektirmektedir.

Ayrıca yeni programların başarıya ulaşmasında aileye büyük görev düştüğü belirtilmektedir. Ailelerin yeni program hakkında yeterli düzeyde bilgilendirilmesi ve programın yenilikleri, öğrenme ve öğretme yaklaşımı, sınıf içi ve dışı etkinlikler hakkında değişik aktiviteler aracılığı ile öğretmen ve idareciler tarafından desteklenmelerinin gerektiği ileri sürülmektedir (Romberg ve Shafer, 2003; Billstein ve Williamson, 2003). Çünkü özellikle sınıf dışı öğrenci çalışmalarında ailelerin çocuğun matematik çalışmalarında yardımcı olması beklenmektedir.

Fakat Türkiye’de yenilenen ilköğretim matematik öğretim programının uygulamaya konulmasından sonra, bu yeni program farklı yönleri ile ilgili çok sayıda bilimsel araştırma çalışmaları yapılmış, yapılmakta ve yapılacaktır. Örneğin, Bulut (2004) ilköğretim programında yeni yaklaşımlar-Matematik, Ersoy (2006) ilköğretim matematik öğretim programındaki yenilikler-I: Amaç, içerik ve kazanımlar, Babadoğan ve Olkun (2006) program development models and reform in Turkish primary school mathematics curriculum, Gömleksiz ve Bulut (2007) yeni matematik dersi programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi, Halat (2007) yeni ilköğretim matematik programı (1-5) ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri ve Erdal (2007) 2005 ilköğretim matematik programı ölçme değerlendirme kısmının incelenmesi (Afyonkarahisar ili örneği) bunlardan bazılarıdır.

Fidan’a (1996) göre, eğitim aile ile başladığından çocuk için gerekli olan temel davranışlar büyük ölçüde ailede kazanılır. Aile çocuğa anadilini, bir takım motor becerileri, basit problemler çözmeyi öğretir. Çocuk belli bir yaşa geldiğinde ailenin yanına okul da eklenmektedir. Ailenin; öğretmenlere, okula ve okul başarısına bakışı çocuğun okuldaki durumunu etkilemekte ve öğrencinin öğrenmeye karşı olan ilgisini artırmaktadır. Genç (2005), bilim ve teknolojideki hızlı gelişmeler sonucunda sadece eğitim sisteminin yapısı değil bu sistemde yer alan öğretmen ve velilerin rollerinde de değişimler olması gerektiğini ileri sürmektedir. Anne ve babalara yüklenen velilik rolü, çocuğunun başarılı olabilmesi için ona yardım etmesi gerektiği duygusu, velilerin eğitim sürecine aktif olarak katılmasını zorunlu kılmaktadır.

Öğrenci ve dolayısıyla okul başarısında veli okul işbirliğinin önemli payının olduğu bilinen bir gerçektir. Veli okul işbirliğinin temel amacı, velilerin katılım ve desteği ile öğrenci ve okul başarısını yükseltmektir. Okul üzerine düşen görev ve sorumluluğunu, kendisini oluşturan öğelerin çalışma sürecine tam ve birbirleriyle uyumlu olarak katılmaları ile gerçekleştirebilmektedir. Nitelikli öğrencilerin yetiştirilmesinde aileler bu sürecin dışında tutulamazlar. Çünkü öğrenciler zamanlarını büyük bir çoğunluğunu evde aileleri ile geçirmektedirler. Okul hayatın içinde, hayat için ve hayatla beraber faaliyette bulunmak zorundadır. Okullarda yapılan eğitimin başarılı olması ve amaçlarına ulaşabilmesi için öğrencinin ailesinin ilgi ve desteğine ihtiyaç vardır. Öğrencilerin başarısında okul-aile ve çevre faktörleri oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Ancak Türk Eğitim Sistemi'nde ise okul-çevre, dolayısıyla okul-veli ilişkilerinin sağlıklı olduğu pek söylenemez (Kolay, 2004). Bu hususta Burns, Roe ve Ross (1992) evde oluşturulan öğrenme ortamlarının ne kadar elverişli olursa okuldaki ortama o kadar destek sağladığını ve öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir. Ayrıca bu araştırmacılar öğrencinin başarıya ulaşmasında özellikle öğretmenlerin öğrenci-velileri ile sürekli iletişim içerisinde olması gerektiğini ifade etmektedirler.

Benzer şekilde Biber'e (2003) göre, ilköğretim döneminde çocukların, başarılı ve mutlu deneyimler yaşamalarında ailenin desteği ve rolü çok fazladır. Ailenin sosyo- kültürel ve ekonomik durumu, çocuğun gelişimiyle etkileşim içindedir. Ailenin sosyo- ekonomik durumu, eğitim durumu ve ailenin yapısı anne babanın okul ile olan etkileşimini etkilemektedir. Ailenin sosyo-ekonomik statüsü çocuğun okuldaki başarısını artırmada da en önemli etkenlerden birisidir. Ailenin sosyo- ekonomik düzeyi, kültürel durumu, anne ve babanın çocuğa sağlıklı bir model oluşturması, okul ve ailede benimsenen değerlerin uyumlu olması, ailedeki yaşantılar sonucu çocuğun kazandığı bilgi, beceri ve tutumlar, onun başarısını etkilemekte ve eğer bunlar okulda öğrendiklerini destekler mahiyette ise başarıyı artırmaktadır.

Öğrencilerin yetiştirilmesinde, sağlıklı işleyen bir okul aile işbirliğinin önemli olduğu unutulmamalıdır. Aile-okul işbirliği ile ailenin okula gösterdiği ilgide artış olmakta ve bu aileler kazandıkları bilgiler, deneyimler doğrultusunda çocuklarını daha iyi yönlendirebilmektedirler (Demirbulak, 2000). Ayrıca, Beydoğan'a (2006) göre, veli okul işbirliği eğitimde çok önemli bir süreç olarak ele alınmakta ise bu süreci en iyi şekilde işletmek ve etkin hale getirmek gerekmektedir. Bu etkinliği engelleyecek nedenlerin de ortadan kaldırılması yada en aza indirilmesi gerekmektedir. Çocukları eğitmenin sadece öğretmenlerin görevi olduğunun,

okul aile işbirliğine dayalı ortamı oluşturmanın güç olduğunun, aileleri kararlara katılmada dışarıda bırakmak gerektiği fikirlerinin değişmesi gerekmektedir. Eğitimde kaliteyi artırmanın en önemli noktalarından birisinin de bazen kendi istekleriyle bazen de zorlayarak aileleri okulun bir parçası haline getirmek olduğu unutulmamalıdır.

Birgin'e (2006) göre, ailenin okulla kaynaşması çocuğun eğitim ortamının oluşmasında, eksikliklerin giderilmesinde ve mevcut durumun daha iyiye gitmesinde yarar sağlamaktadır. Günümüzde matematik iyi bir yaşamın ve kariyerin kapı açıcısı olarak görülmele birlikte, öğrencilerin çoğu tarafından sevilmemekte ve sıkıcı bir ders olarak görülmektedir. Oysa ilköğretim matematik dersinde öğrencilerin başarıları, daha sonraki eğitimlerinde önemli bir göstere olarak ele alınmaktadır.

Kısaca bu kadar önemli olan okul aile işbirliğinde, aile ortamlarındaki farklılaşmalar da dikkate alınmalıdır. Çocuğun ailesinden aldığı temel ve ailenin sosyo-ekonomik ve kültürel durumu çocuğun durumunu etkilemektedir. Ailelerin niteliği kültüre göre değiştiği gibi aynı kültür içinde de farklılaşmaktadır. Yeni ilköğretim matematik öğretim programında velilerin ne kadar önemli bir etkiye sahip olduğu şöyle değerlendirilmektedir;

“Programda velilerin çocukların eğitiminde yer alması durumunda öğrencilerin okulda daha iyi performans gösterecekleri açıktır. Bu nedenle çocukların öğrenmesini desteklemede velilerin önemli bir rolü vardır. Program okul dışı etkinliklerle aileyi de öğretimin bir parçası yapmayı hedeflemektedir. Velilerin programda önerilen ölçme ve değerlendirme araçları ile çocuklarındaki gelişimi izlemeleri kolaylaşacak. Aile katılımı, okulun ve eğitimin önemli olduğu mesajını vererek çocuğun okula istekli bir biçimde devam etmesine, benlik saygısının yükselmesine, okula karşı olumlu tutum geliştirmesine ve okula istekli bir biçimde devam etmesine yardımcı olur” (TTKB, 2005, s.25).

Yukarıdakilere ek olarak, veli eğitim düzeyinde çocuklarının başarısı üzerinde etkili bir faktör olduğu belirtilmektedir (Berber, 1990; Dursun ve Dede, 2004). Bu çalışmada yukarıda ifade edilen öğrenci öğrenmelerinde etkin aile katılımının yenilenen ilköğretim matematik öğretim programında veli öğrenim düzeyine göre incelenmesi yapılmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Yenilenen 2005 ilköğretim matematik öğretim programı etkinlikler ve okul dışı faaliyetlerle aileyi de öğretimin bir parçası yapmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle gerçekleştirilen bu araştırmanın amacı, yenilenen ilköğretim matematik öğretim programında veli desteğinin, farklı eğitim seviyeden gelen velilere göre değişip değişmediğini incelemektir. Diğer bir ifadeyle, bu çalışmada aşağıda verilen soruların cevapları araştırılmıştır:

1. *Öğrenim düzeyine göre velilerin çocuklarının eğitim öğretimini takip etmesi ile ilgili görüşlerinde anlamlı farklılık var mıdır?*
2. *Öğrenim düzeyine göre velilerin çocuklarının matematik çalışmaları ile ilgili görüşlerinde anlamlı farklılık var mıdır?*
3. *Öğrenim düzeyine göre velilerin yeni ilköğretim matematik öğretim programının yapısıyla ilgili görüş ve düşüncelerinde anlamlı farklılık var mıdır?*
4. *Öğrenim düzeyine göre velilerin yeni ilköğretim matematik öğretim programında kullanılan kaynak kitaplar ile ilgili görüşlerinde anlamlı farklılık var mıdır?*

Bu çalışmayla yenilenen ilköğretim matematik öğretim programında veli desteğinin hangi boyutta olduğu, bu durumun öğrencinin ve okulun başarısına etkisi ve belirlenen durumlarda çözüm önerisi geliştirmede fikir oluşturacağı ve elde edilen bulguların yerel idareci ve sınıf öğretmenlerine bilgi vereceği düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

2.1 Araştırmanın Yöntemi

Bu nicel çalışmada, survey (tarama) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların ne olduğunu betimlemeye çalışan araştırmalarda kullanılmaktadır. Bu yöntemle dayanan araştırmalarda ‘durum nedir?’, ‘neredeyiz?’, ‘ne yapmak istiyoruz?’, ‘nereye, hangi yöne gitmeliyiz?’ gibi sorulara, o güne ait verilere dayanarak cevap bulmak amaçlanmaktadır (Kaptan,1997). Ayrıca, bu yöntem olayların, koşulların günümüz koşulları içinde ne halde olduklarını yansıtmaktadır (Karasar, 2005). Survey yöntemi doğrultusunda veli görüş anketi “Veli Görüş Anketi-Yeni İlköğretim Matematik Programı” (VEGA-YİMAP) uygulanmıştır.

2.2.Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcılarını Afyonkarahisar'daki ilköğretim okullarında okuyan öğrencilerin velileri oluşturmaktadır. Bu çalışmaya Afyonkarahisar ilindeki sosyo-ekonomik ve kültürel seviyesi dikkate alınarak seçilen dört ilköğretim okullundan toplam 317 veli katılmıştır. Okulların seçiminde az - orta ve yüksek sosyo - ekonomik ve kültürel düzey göz önünde bulundurularak olabildiğince karma bir örneklem gurubu oluşturulmuştur.

2.3.Veri Toplama Araçları Ve Verilerin Analizi

Araştırmada yeni ilköğretim matematik öğretim programında veli etkisini ve desteğini değerlendirmek amacıyla hazırlanan veri toplama aracı hazırlanırken öncelikle konu ile ilgili dokümanlar incelenmiştir. Afyonkarahisar ilindeki öğretmenlerin görüş ve düşünceleri alınmıştır. Öncelikle yeni programda velilerden nelerin beklendiği belirlenmiş, elde edilen kriterlerden hareketle veli görüş anketi soruları geliştirilmiştir. Bu görüş ve düşünceler doğrultusunda “Veli Görüş Anketi-Yeni İlköğretim Matematik Programı” (VEGA-YİMAP) oluşturulmuştur. Bu anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde velilerin meslek, aylık gelir, öğrenim durumu ve kültürel durumla ilgili sorulara yer verilmiştir. Diğer bir ifadeyle, velilerin okuma düzeyleri, aylık gelirleri, öğrenim durumları ve sosyo-ekonomik ve kültürel durumlarının öğrenciler üzerindeki etkisini ortaya çıkarmada bağımsız değişkenler dikkate alınarak bu değişkenlerin durumunu ortaya çıkartacak bilgiler alınmıştır. İkinci bölümde ise 20 maddeden oluşan velilerin öğrenci eğitim ve öğretimini takip edip etmedikleri ile ilgili maddeler, öğrencilerin matematik çalışmaları, yeni programda kullanılan kaynak kitaplar ve velilerin yeni ilköğretim matematik öğretim programı ile ilgili bilgilerini araştırma amaçlı hazırlanmış maddeler yer almaktadır.

Başlangıçta 25 maddeden oluşan VEGA-YİMAP geliştirilmesi aşamasında, 100 aile üzerinde pilot denemesi yapıldıktan sonra, anket içerisinde yer alan 25 maddeden 5 tanesi çıkarılmıştır. Bu maddelerden iki tanesi madde faktör yüklerinden, bir madde 0.10 farkından küçük olduğundan ve iki madde ise madde korelasyonundan (negatif çıktığından) dolayı bu beş madde anketten çıkartılmıştır. Ayrıca, eğitimciler ve alan uzmanları tarafından incelenen ve gözden geçirilen 20 maddelik yeni anket 5’li likert-tipi derecelendirme ölçeği niteliğindedir.

Hazırlanan anketin geçerlik ve güvenilirlik analiz sonuçlarına göre anketin KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) kat sayısı 0.882 ve Bartlett test değeri 2961,896 olarak bulunmuştur. Buna göre Bartlett testi sonucu 0.05

düzeyinde ($p=0.000$) anlamlı çıkmıştır. Büyüköztürk'e (2002) göre verilerin faktör analizi için uygunluğu KMO kat sayısının 0.60'dan yüksek ve Bartlett testinin de anlamlı çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir. Bu sonuca göre verilerin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir. Ankete ilişkin yapılan faktör analizi sonucunda dört faktör belirlenmiştir. Buna göre 5 madde 1. faktörde, 5 madde 2. faktörde, 3 madde 3. faktörde, 7 madde 4. faktörde toplanmıştır. Belirlenen bu faktörlere anlamlı isimler verilmeye çalışılmıştır. Buna göre 1. faktör "Eğitim-Öğretim", 2. faktör "Matematik Çalışmaları", 3. faktör "Matematik Programının Yapısı" ve 4. faktör "Kaynak Kitaplar" olarak adlandırılmıştır.

Anketin bütün olarak Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmış ve 0.90 olarak bulunmuştur. Faktörlerin güvenilirlik kat sayıları 0,70 ile 0,91 arasında değişmektedir. Bu sonuca göre ölçekten elde edilen ölçümlerin güvenilir olduğu belirtilebilir. Anketin bütün olarak güvenilirlik analizinin yanı sıra ankette bulunan dört alt boyutun her birinin de güvenilirliği ayrı ayrı hesaplanmıştır. Anketin alt boyutlarının güvenilirlik kat sayıları şöyle belirlenmiştir: *Eğitim-Öğretim*, 0.85, *Matematik Çalışmaları*, 0.84, *Matematik Programının Yapısı*, 0.72 ve *Kaynak Kitaplar*, 0.85. Güvenirlik kat sayısı 0.60 ve üstünde olan ölçekler oldukça güvenilir, 0.80 ve üstünde olan ölçekler ise yüksek düzeyde güvenilir ölçekler olarak kabul edilmektedirler (Özdamar, 1999). Buna göre anketin tüm alt boyutlarının ve anketin tümünden elde edilen ölçümlerin güvenilir olduğu görülmektedir.

VEGA-YİMAP 20 maddeden oluşmaktadır. İlk 5 madde velilerin çocuğunun eğitim-öğretimini takip etmesi ile ilgili görüşlerini almaya yönelik, sonraki 5 madde velilerin çocuklarının matematik çalışmaları ile ilgili görüşlerini almaya yönelik, daha sonraki 3 madde velilerin yeni matematik programının yapısıyla ilgili görüş ve düşüncelerini ortaya çıkarmaya yöneliktir. Son 7 madde ise velilerin yeni matematik öğretim programında kullanılan kaynak kitaplarla ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi ile ilgilidir.

Verilerin analizi aşamasında VEGA-YİMAP ve içinde bulunan veli bilgi formu puanlanmış ve veri kodlama kağıdına aktarılmıştır. Nicel verilerin analiz edilmesinde betimsel istatistikler ve $\alpha = 0,05$ anlamlılık düzeyinde tek-yönlü varyans (One-Way ANOVA) kullanılmıştır.

3. BULGULAR

1-Öğrenim düzeyine göre velilerin yeni 2005 ilköğretim matematik öğretim programında çocuklarının eğitim öğretimini takip etmesi ile ilgili görüşleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Tablo 1 incelendiğinde öğrenim düzeylerine göre velilerin çocuklarının eğitim öğretimini takip etmesi ile ilgili görüşlerinde en yüksek sayısal ortalamaya $\bar{X} = 19.43$ ile üniversite mezunu veliler sahip iken en düşük ortalama $\bar{X} = 17.40$ ile ilkokul mezunu veliler yer almakta, ortaokul ve lise mezunu velilerde bu iki grup arasında bulunmaktadır. Tablo 1’de de görüldüğü gibi, her bir gurubun görüş ortalamalarında sayısal farklılıklar olmasına rağmen, gruplar arası kıyaslamalarda (Tablo 2 ve Tablo 3) sadece iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır [F (3, 316)=3.292, p=0.015<0.05]. Bu fark ilkokul ve üniversite mezunu veliler arasındadır ve bu fark üniversite mezunu veliler yönündedir. Diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Fakat ankette bu faktörde 5 madde olduğu düşünülürse, görüş değerlendirilmesi 5–25 puan aralığında yapılmaktadır. Bu noktada her bir grupta yer alan veli görüş ortalamaları genel ortalamanın bayağı üzerindedir. Burada şöyle bir çıkarımda bulunulabilir; veliler öğrenim durumu hangi düzeyde olursa olsun çocuklarının okuldaki çalışmaları ile ilgilenmektedirler. Fakat üniversite mezunu veliler ilkokul mezunu velilere göre, çocuklarının okuldaki çalışmaları ile daha fazla ilgilenmekte, takip etmekte ve çalışmalarına yardımcı olmaktadır.

Tablo 1. Öğrenim Düzeyine Göre Velilerin Çocuklarının Eğitim Öğretimini Takip Etmesi İle İlgili Görüşlerini Gösteren Betimsel İstatistik Bilgileri

	Denek Sayısı(n)	\bar{X}	Standart Sapma	Standart Hata
İlkokul	97	17.40	4.98	0.51
Ortaokul	42	18.71	4.30	0.66
Lise	96	18.89	4.31	0.44
Üniversite	82	19.43	4.33	0.48
Toplam	317	18.55	4.58	0.26

Not: \bar{X} = Birinci faktörde yer alan 5 maddenin toplamından elde edilen puanların ortalamasını göstermektedir. Görüş değerlendirilmesi (5–25) aralığında düşünülmektedir. 5 “minimum”, 25 “maksimum” puanları göstermektedir.

Tablo 2. Veli Öğrenim Düzeyinin Tek Yönlü Varyans Analizi Bilgileri

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	202.801	3	67.600	3.292	0.021
Gruplar içi	6427.692	313	20.536		
Toplam	6630.492	316			

Tablo 3. Veli Öğrenim Düzeyleri Tukey HSD İstatistik Bilgileri

Bağımlı Değişken	Öğrenim Düzeyi	Farkların Ortalaması	Standart Hata	p
Eğitim-öğretimi takip	İlkokul-üniversite *	2.02	0.68	0.015
	İlkokul-ortaokul	1.31	0.84	0.397
	İlkokul-lise	1.48	0.65	0.104
	Ortaokul-lise	0.17	0.84	0.997
	Ortaokul-üniversite	0.71	0.86	0.841
	Lise-üniversite	0.54	0.68	0.857

* : $p < \alpha = 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık olanlardır.

2-Öğrenim düzeyine göre velilerin çocuklarının matematik çalışmaları ile ilgili görüşleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Tablo 4’te velilerin öğrenim düzeyine göre çocuklarının matematik çalışmaları ile ilgili görüş ortalamaları sırayla ilkokul mezunu veliler için $\bar{X} = 18.30$ ortaokul mezunu veliler için $\bar{X} = 18.60$, lise mezunu veliler için $\bar{X} = 18.66$ ve üniversite mezunu veliler için $\bar{X} = 19.00$ olduğu görülmektedir. Ortalamalar içinde en düşük ortalamanın ilkokul mezunu velilere ait olduğu görülmektedir. Ayrıca veli görüş ortalamaları arasında sayısal farklılıklar bulunmasına rağmen, Tablo 5’e göre gruplar arası kıyaslamalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Diğer bir ifadeyle, velilerin öğrenim durumu ne olursa olsun çocuklarının matematik dersi için zaman harcamaları, ödevlerini düzenli bir şekilde yapmaları, öğrendiklerini günlük hayatta uygulayabilmeleri hususlarındaki görüşleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Tablo 4. Öğrenim Düzeyine Göre Velilerin Çocuklarının Matematik Çalışmaları İle İlgili Görüşlerini Gösteren Betimsel İstatistik Bilgileri

	Denek Sayısı(n)	\bar{X}	Standart Sapma	Standart Hata
İlkokul	97	18.30	4.65	0.47
Ortaokul	42	18.60	4.85	0.75
Lise	96	18.66	4.50	0.46
Üniversite	82	19.00	4.29	0.47
Toplam	317	18.63	4.53	0.25

Not: \bar{X} = İkinci faktörde yer alan 5 maddenin toplamından elde edilen puanların ortalamasını göstermektedir. Görüş değerlendirilmesi (5–25) aralığında düşünülmektedir. 5 “minimum”, 25 “maksimum” puanları göstermektedir.

Tablo 5. Velilerin Çocuklarının Matematik Çalışmaları İle İlgili Görüşlerini İnceleyen Tek Yönlü Varyans Analizi İstatistik Bilgileri

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	21.971	3	7.324	0.355	0.785
Gruplar içi	6552.105	313	20.614		
Toplam	6474.076	316			

3- Öğrenim düzeyine göre velilerin yeni ilköğretim matematik öğretim programının yapısıyla ilgili görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Tablo 6 incelendiğinde velilerin yeni ilköğretim matematik öğretim programının yapısıyla ilgili görüş ortalamalarında en yüksek ortalama üniversite mezunu velilerde $\bar{X} = 7.77$, ve en düşük ortalama ilkokul mezunu velilerinde $\bar{X} = 7.61$ ve diğerlerinin bu iki grup ortalamaları arasında yer almaktadır. Ortalamalardan da görüldüğü üzere grupları arası rakamsal farklılıklar bulunmaktadır. Fakat Tablo 7 incelendiğinde gruplar arası kıyaslamalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Diğer bir ifadeyle, velilerin öğrenim durumu hangi düzeyde olursa olsun, yeni ilköğretim matematik öğretim programının niçin değiştirildiğinin nedenlerini bilme ve bu konuda idare ile görüş paylaşma noktalarında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, veliler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Ayrıca her bir gruptaki veli görüş ortalamalarına bakıldığı zaman orta düzeyde (minimum= 3 ve maksimum=15) olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Öğrenim Düzeyine Göre Velilerin Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Yapısıyla İlgili Görüşlerini Gösteren Betimsel İstatistik Bilgileri

	Denek Sayısı(n)	\bar{X}	Standart Sapma	Standart Hata
İlkokul	97	7.61	3.32	0.34
Ortaokul	42	7.76	3.30	0.51
Lise	96	7.63	3.33	0.34
Üniversite	82	7.77	3.56	0.39
Toplam	317	7.68	3.37	0.19

Not: \bar{X} = Üçüncü faktörde yer alan 3 maddenin toplamından elde edilen puanların ortalamasını göstermektedir. Görüş değerlendirilmesi (3-15) aralığında düşünülmektedir. 3 "minimum", 15 "maksimum" puanları göstermektedir.

Tablo 7. Veli Öğrenim Düzeyine Göre Velilerin Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programının Yapısıyla İlgili Görüşleri Gösteren Tek Yönlü Varyans Analizi İstatistik Bilgileri

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Der.	Kareler Ort.	F	p
Gruplar arası	1.703	3	0.568	0.050	0.985
Gruplar içi	3581.830	313	11.444		
Toplam	3583.533	316			

4- Öğrenim düzeyine göre veliler arasında, yeni ilköğretim matematik öğretim programında kullanılan kaynak kitaplarla ilgili görüşleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?

Tablo 8 incelendiğinde öğrenim durumuna göre velilerin yeni ilköğretim matematik öğretim programında kullanılan kaynak kitaplar hakkındaki görüş ortalamaları sırayla ilkokul mezunu veliler için \bar{X} = 26.40, ortaokul mezunu veliler için \bar{X} = 25.60, lise mezunu veliler için \bar{X} = 24.25, ve üniversite mezunu veliler için \bar{X} = 21.23'tür. Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde gruplar arasındaki sayısal farklılıklardan bazılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. [F (3,316)=10.604, p=0.000<0.05] olduğundan ilkokul ile üniversite, [F (3,316)=10.604, p=0.002<0.05] olduğundan ortaokul ile üniversite, [F (3,316)=10.604, p=0.008<0.05] olduğundan lise ile üniversite mezunu olan veliler arasında kaynak kitaplara ilişkin görüşler üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Fakat, [F (3, 316)=10.604, p=0.901>0.05] olduğundan

ilkokul ile ortaokul, [F (3, 316)=10.604, p=0.084>0.05] olduğundan ilkokul ile lise, [F (3,316)=10.604, p=0.658>0.05] olduğundan ortaokul ile lise mezunu velilerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Yani, bu görüş farklılıkları üniversite-ilkokul, üniversite-ortaokul ve üniversite-lise mezunu veliler arasındadır. Diğer gruplar arasında bir görüş farklılığı yoktur. Diğer bir ifadeyle, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu veliler yeni ilköğretim matematik öğretim programında kullanılan kaynak kitapları yeterli düzeyde olduğunu düşünürken, üniversite mezunu veliler kaynak kitapları görsel, zihinsel, dilsel ve anlaşılabilirlik noktalarında yeterli görmemektedirler.

Tablo 8. Öğrenim Düzeyine Göre Velilerin Yenilenen İlköğretim Matematik Öğretim Programında Kullanılan Kaynak Kitaplarla İlgili Görüşlerini Gösteren Betimsel İstatistik Bilgileri

	Denek Sayısı(n)	\bar{X}	Standart Sapma	Standart Hata
İlkokul	97	26.40	5.79	0.59
Ortaokul	42	25.60	6.27	0.97
Lise	96	24.25	6.58	0.67
Üniversite	82	21.23	6.64	0.73
Toplam	317	24.31	6.60	0.37

Not: \bar{X} = Dördüncü faktörde yer alan 7 maddenin toplamından elde edilen puanların ortalamasını göstermektedir. Görüş değerlendirilmesi (7–35) aralığında düşünülmektedir. 7 “minimum”, 35 “maksimum” puanları göstermektedir.

Tablo 9. Öğrenim Düzeyine Göre Velilerin Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programındaki Kaynak Kitaplarla İlgili Görüşlerini Gösteren Tek Yönlü Varyans Analizi İstatistik Bilgileri

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1271.282	3	423.761	10.604	0.000
Gruplar içi	12508.036	313	39.962		
Toplam	13779.319	316			

Tablo 10. Öğrenim Düzeyine Göre Velilerin Yeni İlköğretim Matematik Programdaki Kaynak Kitaplarla İlgili Görüşlerini Gösteren Tukey HSD İstatistik Bilgileri

Bağımlı Değişken	Öğrenim Durumu	Farkların Ort.	Standart Hata	p
Kaynak kitaplar	İlkokul-ortaokul	0.81	1.17	0.901
	İlkokul-lise	2.15	0.91	0.084
	İlkokul-üniversite*	5.17	0.95	0.000
	Ortaokul-lise	1.35	1.17	0.658
	Ortaokul-üniversite*	4.36	1.20	0.002
	Lise- üniversite*	3.02	0.95	0.008

* : $p < \alpha = 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık olanlardır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu araştırmada, öğrenim düzeyine göre öğrenci velilerinin yeni ilköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesi hususundaki görüş ve düşünceleri incelenmiş ve farklı sonuçlara ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda öğrenim düzeylerine bağlı olarak velilerin çocuklarının eğitim öğretimini takip etmesi ile ilgili görüşleri arasında çok fazla farklılıklar olmadığı, sadece üniversite mezunu olan velilerin ilkokul mezunu velilere göre çocuklarının eğitim, öğretim ve okuldaki matematik çalışmalarını takip etmesi noktasında daha bilinçli olduğu görülmektedir. Fakat diğer üniversite-ortaokul, üniversite-lise, ortaokul-lise, ilkokul-ortaokul ve lise mezunu velilerin görüşleri arasında belirgin bir fark bulunmamaktadır. Elde edilen bu sonuç daha önce yapılmış araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir. Örneğin, Berber (1990) yaptığı araştırmasında, eğitim seviyesi düşük velilerin çocuklarının da başarılarının düşük olduğunu belirlemiştir. Dursun ve Dede'nin (2004) yaptıkları bir araştırmalarında, matematik öğretmenlerinin anne-babanın eğitim düzeyinin çocuklarının matematik başarıları üzerinde etkili bir faktör olduğunu savunmaktadırlar. Biber'in (2003) yaptığı araştırmada, babaların %78'nin annelerin %95'nin ilköğretim ve altında eğitim düzeyine sahip olan ailelerin okul ile iletişimlerinin çok düşük düzeyde olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bu ailelerin %94'ü iletişim kanalı olarak öğrenciyi kullanmaktadırlar. Fakat Demirbulak (2000) velilerin eğitim düzeyinin yükseldikçe okulla iletişimin azaldığını ifade etmektedir.

Fakat bu çalışmada velilerin öğrenim düzeyi ne olursa olsun çocuklarının matematik çalışmaları ile ilgili görüşlerinde ve yeni ilköğretim matematik öğretim programının teorik yapısıyla ilgili görüş ve

düşüncelerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. Yani veliler öğrenim düzeyine bakılmaksızın yeni ilköğretim matematik öğretim programı ve yeni programdaki yenilikler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir. Elde edilen bu sonuç, Berber (1990), Demirbulak (2000) ve Biber'in (2003) görüşleriyle çelişmektedir. Bu noktada üniversite mezunu olan velilerin diğer veli gruplarına göre daha bilgi ve ilgili olmaları düşünüldü çünkü günümüz şartlarında üniversite mezunu velilerin eğitimin önemini ve gerekliliğini diğer gruplara göre daha fazla benimsemiş olmaları beklenmektedir. Fakat öğrenim düzeyine bakılmaksızın veli görüşlerinde farklılık olmaması aynı zamanda şaşırtıcıdır. Demek ki tüm aileler eğitimin önemine inanmakta ve geleceği eğitim ve öğretimde görmektedirler.

Bu araştırmada elde edilen diğer bir bulgu ise şöyledir; ilkokul, ortaokul ve lise mezunu öğrenci velileri yeni ilköğretim matematik programında kullanılan kaynak kitapları görsel, bilimsel, dilsel ve anlaşılabilirlik noktalarında yeterli bulurlarken üniversite mezunu veliler ise programda takip edilen kaynak kitapları yetersiz görmektedirler. Bazı araştırmalara göre yeni ilköğretim matematik programında kullanılan kaynak kitapların yetersiz olduğu belirtilmektedir. Örneğin, Halat'ın (2007) çalışmasına katılan sınıf öğretmenleri yeni ilköğretim matematik öğretim programında takip edilen kitapların yetersiz olduğunu ifade etmekte ve bundan dolayı da farklı kaynaklardan yararlandıklarını belirtmektedirler.

Bu araştırmayla yeni ilköğretim matematik öğretim programının veli boyutlu incelenmesiyle önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Bunlar şöyledir; velilerin öğrenim durumu hangi düzeyde olursa olsun çocuklarının okuldaki çalışmaları ile ilgilenmektedirler. Fakat üniversite mezunu veliler ilkokul mezunu velilere göre, çocuklarının okuldaki çalışmaları ile daha yakından ve fazla ilgilenmekte, takip etmekte ve çalışmalarına yardımcı olmaktadır. Aynı şekilde, velilerin öğrenim durumu ne olursa olsun çocuklarının matematik dersi için zaman harcamaları, ödevlerini düzenli bir şekilde yapmaları, öğrendiklerini günlük hayatta uygulayabilmeleri hususlarında benzer görüşler sergilemektedirler.

Fakat velilerin öğrenim durumu hangi düzeyde olursa olsun, yeni ilköğretim matematik öğretim programının teorik yapısı ve yeni ilköğretim matematik öğretim programındaki yenilikler hakkında yeterli bilgi birikimine sahip olmadıkları ve bu noktada idare veya öğretmenlerle iletişime geçemedikleri görülmektedir.

Ek olarak, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu veliler yeni ilköğretim matematik programında takip edilen kaynak kitapların değerlendirilmesinde benzer ve olumlu görüş belirtirlerken, üniversite mezunu veliler programda

kullanılan kaynak kitapları görsel, zihinsel, dilsel ve anlaşılabilirlik noktalarında çok yeterli görmemektedirler.

5. ÖNERİLER VE SINIRLILIKLAR

Bu çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda sınıf öğretmenlerinin ve idarecilerin daha bilinçli davranmaları ve öğrenci velilerine yenilenen ilköğretim matematik öğretim programı ile ilgili velileri bilgilendiren ve eğiten seminerler veya programlar düzenlemelidirler. Velilerin yeni program hakkında eğitilmelerinin öğrenci başarı ve performansına olumlu etki yapacağı düşünülmektedir. Ayrıca, üniversite mezunu velilerde, yeni ilköğretim matematik öğretim programında takip edilen kaynak kitapların yetersizliği noktasında endişeler bulunmaktadır. Bu noktada veliler aydınlatılmalı ve aynı zamanda ekstra öğrenci başarısını olumlu yönde destekleyecek yardımcı kitaplar tavsiye edilerek öğrenci velilerinin endişeleri ortadan kaldırılmalıdır.

Ayrıca, sınıf öğretmeni veya idarecilerin öğrenci velilerini yeni ilköğretim matematik programının teorik tabanı ve yenilikleri hakkında bilgilendirmeleri velilerin çocuklarının ödev, proje ve diğer çalışmalarında daha fazla yardımcı olmasına ve dolaylı olarak öğrenci başarısına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma elde edilen bulgular Afyonkarahisar ili örneklemini ile sınırlıdır. Çünkü farklı şehirlerde yaşayan insanların eğitim, sosyo-kültürel ve ekonomik düzeyleri farklılıklar gösterebilir ve bu farklılıklarda veli görüş ve düşüncelerinde farklı sonuçlar verebilir.

6. KAYNAKÇA

- Babadoğan, C., Olkun, S. (2006). Program development models and reform in Turkish primary school mathematics curriculum. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 1-6.
- Berber, Ş. (1990). Sosyo-ekonomik faktörlerin ve ana-baba tutumlarının okul başarısına etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Beydoğan, Ö. (2006). Ailelerin eğitim sürecine katılımına yönelik modeller ve yaklaşımlar. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 75-90.

- Biber, K. (2003). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin, ailelerinin sosyo ekonomik düzeylerine göre öğretmen aile etkileşimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 35, 360–373.
- Billstein, R., Williamson, J. (2003). Middle grades MATH Thematics: The STEM project. In S. L. Senk & D. R. Thompson (Eds.), *Standards-based school mathematics curricula. What are they? What do students learn?* (pp. 251-284). Lawrence Erlbaum Associates: NJ.
- Birgin, O. (2006). İlköğretimde velilerin değerlendirme sürecine katılımına ilişkin görüşlerin incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 331, 32–39.
- Bulut, S. (2004). İlköğretim programlarında yeni yaklaşımlar-Matematik. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 54–55. [online]
- Burns, C.P., Roe, B.D., Ross, E.P., (1992). *Teaching reading in today's elementary schools*. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, (2. Baskı), Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Demirbulak, D. (2000). Veli öğretmen görüşleri ile ilgili bir çalışma. *Milli Eğitim Dergisi*, (146), 53–55.
- Dursun, Ş., Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 217–230.
- Erdal, H. (2007). 2005 ilköğretim matematik programı ölçme değerlendirme kısmının incelenmesi (Afyonkarahisar ili örneği). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Ersoy, Y. (2006). İlköğretim matematik öğretim programındaki yenilikler-I: Amaç, içerik ve kazanımlar. *İlköğretim Online*, 5 (1), 30–44.
- Fidan, N. (1996). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Alkım Yayınevi, İstanbul.
- Fuson, K. C., Carroll, W. M., Drucek, J. V. (2000). Achievement results for second and third graders using the standards-based curriculum everyday mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31 (3), 277–295.
- Genç, S.Z. (2005). İlköğretim I. kademedeki okul aile iş birliği ile ilgili öğretmen ve görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 227–241.
- Gömleksiz, M. N., Bulut, İ. (2007). Yeni matematik dersi öğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7 (1), 41–94.

-
-
- Halat, E. (2006). Sex-related differences in the acquisition of the van Hiele levels and motivation in learning geometry. *Asia Pacific Education Review*, 7 (2), 173–183.
- Halat, E. (2007). Yeni ilköğretim matematik programı (1–5) ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, IX (1), 63–88.
- Kaptan, S. (1997). Bilimsel araştırma teknikleri. Tekışık Matbaası, Ankara.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kolay, Y. (2004). Okul aile çevre iş birliğinin eğitim sistemindeki yeri ve önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, (164), 94–103.
- Lappan, R. T., B. J. Reys, D. E. Barnes, and R. E. Reys. (1998). Standards-based middle grade mathematics curricula: Impact on student achievement. Paper presented at the annual meeting of AERA, San Diego.
- Özdamar, K. (1999). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (2. Baskı), Kaan Kitapevi, Eskişehir.
- Reys, R., Reys, B., Lappan, R., Holliday, G., Wasman, D. (2003). Assessing the impact of standards-based middle grades mathematics curriculum materials on the student achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 34: (1), 74-95.
- Romberg, T. A., Shafer, M. C. (2003). Mathematics in context (MiC)-Preliminary evidence about student outcome. In S. L. Senk & D. R. Thompson (Eds.), *Standards-based school mathematics curricula. What are they? What do students learn?* (pp. 224–250). Lawrence Erlbaum Associates: NJ.
- TTKB. (2005). İlköğretim 1–5. sınıf programları tanıtım el kitabı. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi, Ankara.
- Young-Loveridge, J. (2005). The impact of mathematics education reform in New Zealand: Taking children's views into account. In P. Clarkson, A. Downton, D. Gronn, M. Horne, A. McDonough, R. Pierce, A. Roche (Eds), *Proceedings of MERGA28*. (Vol.1, pp. 18-33). Sydney, Australia.

* * * *